

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-091297

(43)Date of publication of application : 24.03.1992

(51)Int.Cl.

D21H 21/40
D21F 9/02

(21)Application number : 02-197873

(71)Applicant : OOKURASHIYOU INSATSU KYOKUCHO

(22)Date of filing : 27.07.1990

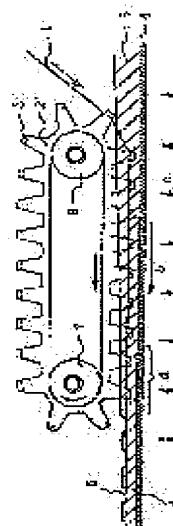
(72)Inventor : UCHIBORI SHIGEZO
YAMAGISHI MITSUMOTO
KURATA TSUYOSHI
KOYAMA MASAHIRO

(54) PRODUCTION OF SAFETY PROTECTIVE PAPER

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain the subject paper for producing bank bills, etc., requiring prevention of forgery by passing a strip, etc., through the tip groove of a protruding part in each guide, provided on a wire and having an uneven part, sinking the guide in a paper stock suspension, then dehydrating the suspension and providing a window with movement of the guide in forming a paper layer.

CONSTITUTION: A belt mechanism having each guide 2' composed of an uneven part and a groove 3 at the tip of a protruding part thereof is installed on a wire part 4 keeping a prescribed interval and rotated by a rotating and driving pulley 7 and an undriven pulley 8 to pass a strip or yarn 1 through the groove 3 at the tip of the protruding part in the guide 2'. The strip or yarn 1 is then sunk in a paper stock suspension 5 and water in the paper stock suspension 5 is dehydrated from the wire 4 to the lower part (c). The guide 2' composed of the uneven part is moved upward at a place (d) where a paper layer (P) is mostly formed. Thereby, the objective paper having window parts 6 in the absence of the paper stock on parts in contact with the tips of the protruding parts in an intact state in which the strip or yarn 1 is inserted into the paper layer (P) is obtained.



⑫ 特許公報(B2)

平5-85680

⑬ Int. Cl. 5

D 21 H 21/42
27/34

識別記号

序内整理番号

⑭ 公告 平成5年(1993)12月8日

7199-3B D 21 H 5/10
7199-3B 1/08

B

請求項の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 安全保護紙の製造方法

⑯ 特願 平2-197873

⑯ 公開 平4-91297

⑯ 出願 平2(1990)7月27日

⑯ 平4(1992)3月24日

⑰ 発明者 内堀 繁三 東京都練馬区豊玉北2丁目11番2号

⑰ 発明者 山岸 光元 東京都北区堀船2丁目18番1号

⑰ 発明者 倉田 剛志 神奈川県小田原市酒匂2丁目11番24号

⑰ 発明者 小山 正晴 東京都新宿区若松町12番23号

⑰ 出願人 大蔵省印刷局長 東京都港区虎ノ門2丁目2番4号

審査官 船越 巧子

1

2

⑰ 特許請求の範囲

1 一定間隔を保つワイヤー部上に、凹凸部から成るガイドを有し、かつその凸部先端に溝を有するベルト機構を設置し、ストリップあるいは糸をベルトの凸部先端の溝に通し、紙料懸濁液中に埋没させ、紙料懸濁液の水分がワイヤーから下方に脱水され、紙層がほとんど形成されたところで凹凸部から成るガイドを上方に移動させることにより、ストリップあるいは糸を紙層中に挿入したままの状態で、凸部先端に接していた部分の上に紙料が存在しない窓部を有する用紙を得ることを特徴とする安全保護紙の製造方法。

発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、銀行券、有価証券、入場券等のように偽造防止を必要とする製品の製造のための安全保護紙を製造する方法に関するものである。

〔従来の技術〕

従来において、銀行券にプラスチックフィルムから成る保護ストリップあるいは糸を挿入することはよく知られている。とりわけ現在ポンド券にみられるように、それらストリップあるいは糸の一部の上に紙料が存在しない窓部を有するものは偽造防止上極めて効果的である。この窓部を有するものの製造方法は、英國ポータルス社から欧州

及び米国に出願された明細書EP0059056号及びUSP4462866号（安全保護用仕掛け部分が存在する窓部を有する紙を製造する方法）に開示されている。これは、いわゆる円網抄紙機による製造で

5 あり、表面の一部が凹凸状に加工された円筒状の金網（シリンダーモールド）が、紙料懸濁液の入ったバット内で回転する際に、ストリップあるいは糸がその加工された表面の凹凸部に接触しながら一つしおに回転していく。その結果として、金網表面の凸部に接していたストリップあるいは糸の部分は、その上に紙料が存在しない窓部となる製造方法である。

〔発明が解決しようとする問題点〕

これまで、プラスチックフィルムから成る保護15ストリップあるいは糸の一部の上に紙料が存在しない窓部を有する用紙を製造する方法として、上述の英國ポータルス社の明細書EP0059056号及びUSP4462866号に記載された円網抄造法は、その機構上、抄速は比較的低く、また金網を凹凸状に20加工して窓部を形成するため、窓部の輪郭もくつきりしたものではなく、窓の両サイド（幅方向）の紙厚も他の部分よりやや薄くなり、透過光で見るとその部分が明るく見える欠点があつた。本発明は、それらの点の解決に対応するものである。

25 〔問題点を解決するための手段〕

ワイヤー部上に、凹凸部から成るガイドを有し、かつその凸部先端に溝を有するベルト機構を設置し、ストリップあるいは糸をガイドの凸部先端の溝に通し、紙料懸濁液中に埋没させる。紙料懸濁液の水分がワイヤーから下方に脱水され、紙層がほとんど形成されたところで凹凸部から成る機構を上方に移動させると、ストリップあるいは糸は紙層中に挿入されたままの状態で、それらの一部（凸部先端に接していた部分）の上には凸部先端の溝の形に応じて紙料が存在しない窓部が形成される安全保護紙の製造方法である。

〔作用〕

ストリップあるいは糸をワイヤー上に設置した凹凸部を有するガイドの凸部先端の溝に通し、そのガイドを紙料懸濁液中に埋没させる。紙料懸濁液の水分がワイヤーから下方に脱水されて紙層が形成された時点で凹凸部を有するガイドを上方に移動させると、ストリップあるいは糸は紙層中に挿入された状態となるが、凸部先端の溝に接していたストリップあるいは糸の部分の上には紙料が存在しないため用紙表面に窓部として現れる。

〔実施例〕

つぎに図面にもとづき本発明の安全保護紙の製造方法を具体的に説明する。

実施例 1

第1図は本発明の実施例を示す部分概略図である。第1図において、1はストリップあるいは糸であり、2はそれらを紙料懸濁液中に埋没させるための凹凸部を有するガイド、4は紙料懸濁液から脱水して紙層Pを形成するためのワイヤー（網面）である。第2図は第1図の側面図であり、ストリップあるいは糸1は凹凸部を有するガイド2の凸部先端の溝3に通される。第3図は第1図のものを紙料懸濁液5中に埋没させた状態であり、紙料懸濁液5の水分はワイヤーから下方aへ脱水される。紙層Pがほとんど形成された時点でガイド2を上方に引き上げると、ストリップあるいは糸1は紙層Pに挿入された状態となるが、ガイド2の溝に接していた部分はその上に紙料がないために第4図に示すようにストリップあるいは糸1が紙層Pの表面に現れる窓部6が形成される。

実施例 2

第5図は長網抄紙機のようにワイヤー4が移動している場合であり、第6図はその側面図である

が、ワイヤー4上にワイヤーと同方向bに回転する凹凸部を有する環状に形成されたガイド2' と、それを駆動モーター9及びシャフト10により回転させるブーリー7と駆動なしのブーリー8から構成される装置を設置する。ストリップあるいは糸1は、ガイド2'の凸部先端の溝3に通されて紙料懸濁液5中に埋没される。紙料懸濁液5の水分が下方cに脱水され、紙層Pがほとんど形成されるところdで、ストリップあるいは糸1はガイド2'から離れるが、ガイド2'の凸部先端の溝3に接していたストリップあるいは糸1の部分は、紙料懸濁液5に直接接することはなく、かつ紙層Pが形成されてしまうと紙料は流動性を持たないのでその上に新たに紙層Pを形成することはなく、結果としてその部分は纖維が存在しない窓部6として形成される。なお、ガイド凸部の間隔（ピッチ）により窓部の間隔を調節出来、さらに、例えば第7図（A：側面図、B：底面図）、第8図（A：側面図、B：底面図）のように凸部先端の溝の形状を変えることにより、第9図、第10図のように形成される窓部6の形状を自由に変えることが可能である。

〔効果〕

実施例に示したとおり本発明により、ストリップあるいは糸の一部の上に紙料が存在しない窓部を有する用紙を製造でき、特に長網抄紙機を使用しても製造することが可能となり、その結果として従来の円網抄造に比べ抄速のスピードアップを図ることが出来るとともに、長網抄紙機による各種すき入れと上述した窓部との組合せによつていつそうの偽造防止効果を図ることができる。また、窓部は、ストリップあるいは糸保持用の凸部先端の形状を変えることにより、任意の形状とすることが出来、かつ、その輪郭も明確なものになる。

図面の簡単な説明

第1図は本発明による安全保護紙の製造装置の部分概略図、第2図は第1図の側面図、第3図は第1図で示した装置を紙料懸濁液に浸した状態を示す図、第4図は窓部が形成された状態を示す図、第5図は長網抄紙機のようにワイヤーが移動している場合の安全保護紙の製造装置の正面図、第6図は第5図の側面図、第7図Aはガイドの凸部先端の溝の形状を三角形としたときの側面図及

5

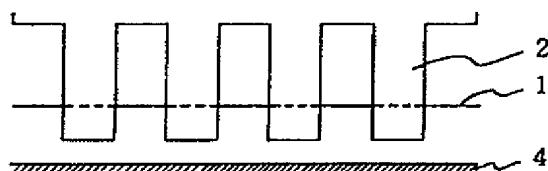
6

び第7図Bは第7図Aの底面図、第8図Aはガイドの凸部先端の溝の形状を菱形としたときの側面図及び第8図Bは第8図Aの底面図、第9図は第7図のガイドを使用してシートを作製したときの窓部の状態図、第10図は第8図のガイドを使用

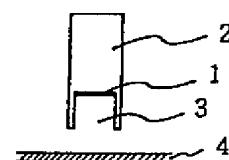
してシートを作製したときの窓部の状態図である。

1……ストリップあるいは糸、2……挿入用ガイド、3……凸部先端部の溝。

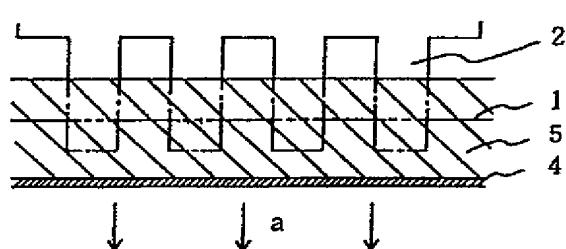
第1図



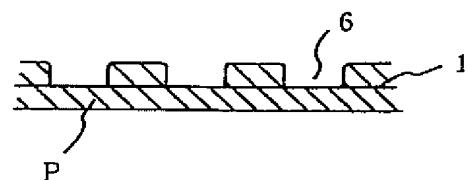
第2図



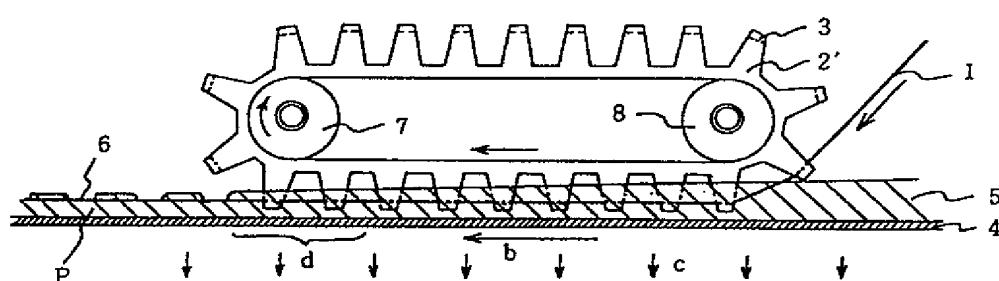
第3図



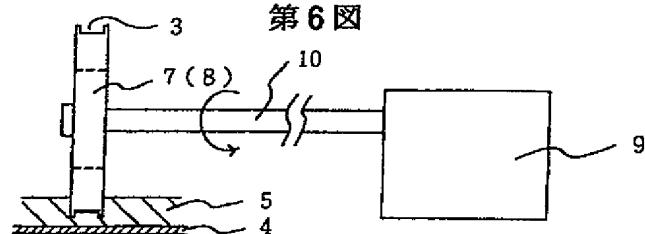
第4図



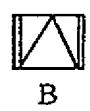
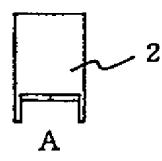
第5図



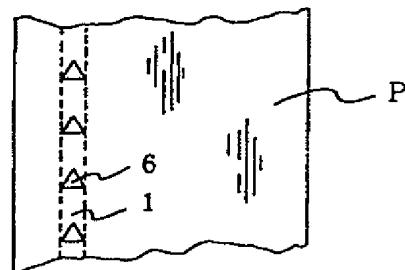
第6図



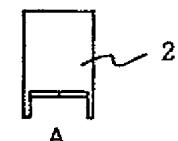
第7図



第9図



第8図



第10図

